

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

530 227

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年10 月21 日 (21.10.2004)

PCT

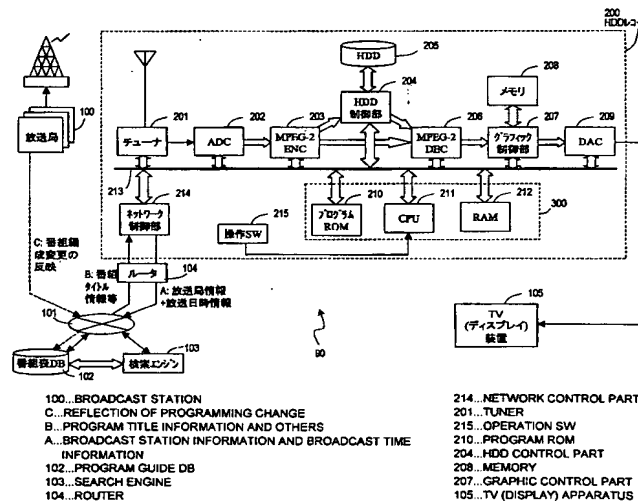
(10) 国際公開番号
WO 2004/091200 A1

- (51) 国際特許分類: H04N 5/76, 5/44
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/004803
(22) 国際出願日: 2004 年4 月1 日 (01.04.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2003-103949 2003 年4 月8 日 (08.04.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大
字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 酒谷 智彦
(SAKATANI, Tomohiko).
(74) 代理人: 奥田 誠司 (OKUDA, Seiji); 〒5400038 大阪府
大阪市中央区内淡路町一丁目3 番6 号 片岡ビル2 階
奥田国際特許事務所 Osaka (JP).
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,

[続葉有]

(54) Title: DATA PROCESSING APPARATUS

(54) 発明の名称: データ処理装置



(57) Abstract: A data processing apparatus capable of recording programs into a recording medium is connected to a network, which is connected to a database for storing program determination information of each program comprising a plurality of parameters and to a server for searching, based on search data, the program determination information in the database to retrieve at least one of the plurality of parameters. The data processing apparatus comprises a user operation part for receiving from a user the search data related to a program to be recorded; a control part for transmitting the search data to the server and receiving the parameter retrieved by the server; and a recording part for associating the received parameter with the program to be recorded and storing them into the recording medium.

(57) 要約: 番組を記録媒体に記録することが可能なデータ処理装置は、ネットワークに接続されている。そのネットワークには、複数のパラメータから構成された、番組ごとの番組特定情報を蓄積するデータベース、および、検索データに基づいてデータベース内の番組特定情報を検索し、複数のパラメータの少なくとも1つを抽出するサーバが接続されている。データ処理装置は、ユーザから、記録対象の番組に関する検索データを受け取るユーザ操作部と、検索データをサーバに送信し、サーバによって抽出されたパラメータを受信する制御部と、受信したパラメータおよ

[続葉有]

WO 2004/091200 A1



SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

データ処理装置

5 技術分野

本発明は、放送コンテンツの記録に際し、その放送コンテンツに関連する情報（番組タイトル等）を取得する技術に関する。また、本発明は、取得した情報に基づく放送コンテンツの予約録画の実行を制御する技術に関する。

10

背景技術

15

近年のデジタル放送やインターネットの普及に伴い、これらの媒体を介して電子番組ガイド（Electronic Program Guide;EPG）が提供される機会が増し、その認知度が高まっている。電子番組ガイドを利用することにより、ユーザは番組表の閲覧や検索、番組の録画予約等の操作、さらに録画した番組へのタイトル付与を簡単に行うことが可能になる。

20

例えば、従来のアナログ放送では、アナログ放送波の垂直同期信号の隙間（Vertical Blanking Interval;VBI）に番組情報が重畳されている。テレビやビデオ等の機器がこの番組情報を受信して番組表のデータベースを作成することにより、ユーザは電子番組ガイド機能を利用することが可能である。

他の例として、日本国内のBSデジタル放送では、映像および音

声等の番組コンテンツのデータとともに番組情報が伝送されている。番組情報は、番組タイトル、番組ジャンル、出演者等の各番組コンテンツに関する情報である。BSデジタル放送を受信可能な機器が番組情報に基づいて番組表を構築することにより、ユーザは、番組情報を閲覧し、検索し、さらに録画機器と組み合わせることにより番組の録画予約を行うことができる。

さらに他の例として、インターネット上には、各番組の放送時間と上述の番組情報とを記述した電子番組表を閲覧可能にしているウェブサイトも存在している。ユーザは、パーソナルコンピュータ（以下「PC」と記述する）等を実装されたブラウザ機能を利用して、そのサイトに接続して電子番組表をモニタ画面上に表示させ閲覧することができる。さらに、ユーザはPCと録画機器とを連携させることによって番組録画予約および予約録画を行うことができる。ユーザは、PCとVTR等の外部録画機器とを組み合わせ、またはPCに録画機能が設けられている場合にはPC単体で、番組を録画予約および録画が可能である。

日本国特開平10-40603号公報には、PCを利用して録画予約、録画および視聴を可能とするシステムが開示されている。

図1は、従来の録画予約システムに利用されるPC10の機能ブロックの構成を示す。PC10は、バッファ1、番組表構築部2、表示部3、検索部4、予約部5、予約情報記憶部6、制御情報出力部7およびビデオ状態認識部8を有する。

PC10の各構成要素の機能および動作は以下のとおりである。

バッファ 1 は、放送番組の番組表に関する番組表データ 30 を保持する。P C 10 は、インターネット (Internet) 等のネットワーク、C D - R O M 等の記憶媒体を介してこの番組表データ 30 を取得する。番組表構築部 2 は、番組表データ 30 に基づいて、ユーザが閲覧できるように、また、検索部 4 から利用できるように番組表を構築する。

番組表からは、番組のタイトル名、開始時間、チャンネル名、ジャンル (ニュース、映画、スポーツ等)、出演者等の各項目のデータを抽出できる。P C 10 は、構築した番組表を 1 日単位の番組一覧表としてディスプレイ等の表示部 3 に表示する。ユーザは、表示された番組一覧表から予約したい番組を P C 10 に接続されたマウス (図示せず) 等で選択することにより、放送番組予約およびビデオ録画予約を行う番組を決定する。

ユーザがマウス等で直接指定する以外にも、番組名、ジャンル (ニュース、映画、ドラマ等)、出演者等による検索も可能である。検索部 4 は、例えば予め入力されている番組名、出演者等のキーワードを受け取り、そのキーワードに基づいて番組表を検索する。検索結果は予約候補として自動的に選択され得る。予約候補として選出された番組は表示部 3 に表示され、利用者は画面に表示された番組をマウス等で選択する。

予約部 5 は、利用者による直接選択、又は検索候補の中から選択された番組プログラムの予約処理を行う。予約情報記憶部 6 は、予約された番組を録画するために、動作を開始させるためにテレビお

よび／またはビデオ 20 に送信することが必要な情報、例えば番組の開始／終了時間、放送局名等を記憶する。

制御情報出力部 7 は、予約時刻が到来すると、ビデオ状態認識部 8 に問い合わせて目的の処理、例えば録画が実行可能か否かを確認する。実行可能であれば、制御情報出力部 7 は、テレビ 20 に電源をオンさせるための制御情報、および、チャンネルを特定する制御情報を送信する。なお、ビデオ録画予約時は、ビデオ 20 に電源をオンさせるための制御情報、チャンネルを特定する制御情報、録画開始を指示する制御情報等を送信する。録画終了時間になったときにも同様に、制御情報出力部 7 は、録画終了のための制御信号を送信する。

ビデオ状態認識部 8 は、制御情報出力部 7 から問い合わせを受け、ビデオが直ちに録画できる状態にあるか、他の目的で現在使用されており応答できない等の状態を認識し、その状態に応じて目的の処理を実行できるか否かを示す信号を、ビデオ 20 に送信するようにビデオ状態認識部 8 に信号を送る。上述の処理にもれば、PC 10 の画面上に表示したテレビ番組一覧から希望の番組を検索後選択することにより、録画予約登録に要する時間を短縮できる。そして、予約開始／終了時間に、PC 10 からビデオ 20 に電源信号、チャンネル信号、録画開始／終了信号を送信することにより、ビデオ予約待機状態中にビデオの録画／再生等の操作を行うことができる。

しかしながら、従来の機器を利用して番組情報を利用するためには、それらの機器は番組表を構築する機能を有していなければなら

ない。換言すれば、機器が、番組表を構成する番組情報を取得し、番組表を構築して番組情報を抽出するためのハードウェアおよびソフトウェアを実装していなければ、ユーザは番組情報を利用できない。

5 さらに、P C等と録画機器とを連携させて録画（予約録画を含む）を行う場合には、現状ではP Cから録画機器へはチャンネル番号情報、録画開始時刻等の制御情報しか送信されないため、ユーザは録画された番組をチャンネル番号や録画日時によってしか特定できず不便である。

10 また、番組情報を利用する際には、機器は必要な最新のデータを自ら要求して受信できず、または自らが必要としないときでも受信してしまうという問題もある。例えばアナログ放送波に重畳される番組情報の更新周期は1日に5回程度しかない。よって、番組編成の変更への対応が困難である。一方、B Sデジタル放送に重畳され
15 る番組情報の更新周期は数分に1回と非常に頻度が高いため、受信する機器側の処理負荷が高くなり、その結果、番組情報を利用するためには機器に高い処理能力が必要である。

 なお、この問題は、放送波の番組情報を利用しないP Cであれば生じないが、この場合にはさらに他の問題が生じる。すなわち、番組表データを取得するタイミングは録画予約の操作を行う時点であるため、予約登録後に送信側の都合等によって番組編成が変更された場合にはその変更に対応できない。よって、予約時の番組情報に基づく録画が行われ、ユーザが希望する番組を録画できない可能性
20

がある。

本発明の目的は、番組表を構築する機能を必要とせず、かつ、リアルタイム性が高い番組情報を取得し利用できる装置等を提供することである。また、同時に、番組情報を利用して番組を録画することにより、ユーザの利便性を向上させた装置等を提供することである。

発明の開示

本発明によるデータ処理装置は、ネットワークに接続されて動作する。前記ネットワークには、複数のパラメータから構成された、番組ごとの番組特定情報を蓄積するデータベース、および、検索データに基づいて前記データベース内の番組特定情報を検索し、前記複数のパラメータの少なくとも1つを抽出するサーバが接続されている。データ処理装置は、ユーザから、記録対象の番組に関する検索データを受け取るユーザ操作部と、前記検索データを前記サーバに送信し、前記サーバによって抽出されたパラメータを受信する制御部と、受信した前記パラメータおよび前記記録対象の番組を関連付けて記録媒体に記録する記録部とを備えている。

前記データベースは、前記複数のパラメータとして、番組タイトルを特定するタイトル情報、放送局を特定する放送局情報および日時を特定する日時情報を蓄積している。前記ユーザ操作部は、前記検索データとして、前記記録対象の番組の放送局の情報および放送日時の情報を受け取り、前記制御部は、前記検索データに基づいて

前記サーバによって抽出された前記タイトル情報を受信してもよい。

前記ユーザ操作部は、所定の期間を特定する日時情報を受け取り、前記制御部は、前記放送局情報によって特定される放送局から、前記所定の期間内に放送される番組のタイトル情報を受信してもよい。

5 前記記録部は、前記所定の期間中、前記番組のタイトル情報および前記番組を関連付けて記録してもよい。

前記ユーザ操作部は、所定の時刻によって表された前記日時情報を受け取り、前記制御部は、前記放送局情報によって特定される放送局から放送される番組であって、前記所定の時刻を放送期間に含む番組のタイトル情報を受信してもよい。

10 前記制御部は、前記サーバから、前記番組の放送期間の開始時刻および終了時刻を特定するパラメータをさらに受信し、前記記録部は、前記パラメータによって特定される前記放送期間中、前記番組のタイトル情報および前記番組を関連付けて記録してもよい。

15 前記データベースは、前記番組特定情報のパラメータとして、前記各番組を一意に特定する識別子をさらに蓄積している。前記制御部は、前記番組のタイトル情報とともに前記識別子も受信し、前記所定の期間の開始前に前記識別子を前記サーバに送信して、前記サーバから前記識別子を有する番組の日時情報を受信し、受信した前記日時情報が、前記所定の期間と同じ期間を示しているか否かを判定し、前記日時情報が前記所定の期間と同じ期間を示している場合には、前記記録部は、前記所定の期間中、前記番組のタイトル情報とともに前記番組を記録してもよい。

前記データベースは、前記番組特定情報のパラメータとして、前記各番組を一意に特定する識別子をさらに蓄積している。前記制御部は、前記番組のタイトル情報とともに前記識別子も受信し、前記所定の期間の開始前に前記識別子を前記サーバに送信して、前記サーバから前記識別子を有する番組の日時情報を受信し、受信した前記日時情報が、前記所定の期間と同じ期間を示しているか否かを判定し、前記日時情報が前記所定の期間と同じ期間を示していない場合には、前記識別子の送信後に得られた前記日時情報に基づいて、前記所定の期間を変更してもよい。

前記データベースは、前記複数のパラメータとして、番組の内容、出演者、ジャンルの少なくとも1つに関する付属情報をさらに蓄積しており、前記制御部は、前記検索データに基づいて前記サーバによってさらに抽出された前記付属情報を受信してもよい。

本発明によるデータ処理方法は、ネットワークに接続されるデータ処理装置において使用される。前記ネットワークには、複数のパラメータから構成された、番組ごとの番組特定情報を蓄積するデータベース、および、検索データに基づいて前記データベース内の番組特定情報を検索し、前記複数のパラメータの少なくとも1つを抽出するサーバが接続されている。データ処理方法は、ユーザから、記録対象の番組に関する検索データを受け取るステップと、前記検索データを前記サーバに送信し、前記サーバによって抽出されたパラメータを受信するステップと、受信した前記パラメータおよび前記記録対象の番組を関連付けて記録媒体に記録するステップとを包

含する。

前記データベースは、前記複数のパラメータとして、番組タイトルを特定するタイトル情報、放送局を特定する放送局情報および日時を特定する日時情報を蓄積している。前記検索データを受け取る
5 ステップは、前記検索データとして、前記記録対象の番組の放送局の情報および放送日時の情報を受け取り、前記パラメータを受信するステップは、前記検索データに基づいて前記サーバによって抽出された前記タイトル情報を受信してもよい。

前記検索データを受け取るステップは、所定の期間を特定する日時
10 情報を受け取り、前記パラメータを受信するステップは、前記放送局情報によって特定される放送局から、前記所定の期間内に放送される番組のタイトル情報を受信してもよい。

前記記録するステップは、前記所定の期間中、前記番組のタイトル情報および前記番組を関連付けて記録してもよい。

15 前記検索データを受け取るステップは、所定の時刻によって表された前記日時情報を受け取る。前記パラメータを受信するステップは、前記放送局情報によって特定される放送局から放送される番組であって、前記所定の時刻を放送期間に含む番組のタイトル情報を受信してもよい。

20 前記パラメータを受信するステップは、前記サーバから、前記番組の放送期間の開始時刻および終了時刻を特定するパラメータをさらに受信する。前記記録するステップは、前記パラメータによって特定される前記放送期間中、前記番組のタイトル情報および前記番

組を関連付けて記録してもよい。

前記データベースは、前記番組特定情報のパラメータとして、前記各番組を一意に特定する識別子をさらに蓄積している。前記パラメータを受信するステップは、前記番組のタイトル情報とともに前記識別子も受信するステップと、前記所定の期間の開始前に前記識別子を前記サーバに送信して、前記サーバから前記識別子を有する番組の日時情報を受信するステップと、受信した前記日時情報が、前記所定の期間と同じ期間を示しているか否かを判定するステップとをさらに包含する。前記日時情報が前記所定の期間と同じ期間を示している場合には、前記記録するステップは、前記所定の期間中、前記番組のタイトル情報とともに前記番組を記録してもよい。

前記データベースは、前記番組特定情報のパラメータとして、前記各番組を一意に特定する識別子をさらに蓄積している。前記パラメータを受信するステップは、前記番組のタイトル情報とともに前記識別子も受信するステップと、前記所定の期間の開始前に前記識別子を前記サーバに送信して、前記サーバから前記識別子を有する番組の日時情報を受信するステップと、受信した前記日時情報が、前記所定の期間と同じ期間を示しているか否かを判定するステップと、前記日時情報が前記所定の期間と同じ期間を示していない場合には、前記識別子の送信後に得られた前記日時情報に基づいて、前記所定の期間を変更するステップとをさらに包含してもよい。

前記データベースは、前記複数のパラメータとして、番組の内容、出演者、ジャンルの少なくとも1つに関する付属情報をさらに蓄積

している。前記パラメータを受信するステップは、前記検索データに基づいて前記サーバによってさらに抽出された前記付属情報を受信してもよい。

本発明によるデータ処理システムは、ネットワークに接続されたサーバ、データベースおよびデータ処理装置を含む。前記データベースは、複数のパラメータから構成された、番組ごとの番組特定情報を蓄積する。前記サーバは、検索データに基づいて前記データベース内の番組特定情報を検索し、前記複数のパラメータの少なくとも1つを抽出する。データ処理装置は、ユーザから、記録対象の番組に関する検索データを受け取るユーザ操作部と、前記検索データを前記サーバに送信し、前記サーバによって抽出されたパラメータを受信する制御部と、受信した前記パラメータおよび前記記録対象の番組を関連付けて記録媒体に記録する記録部とを備えている。

15 図面の簡単な説明

図1は、従来の録画予約システムに利用されるPC10の機能ブロックの構成を示す図である。

図2は、本実施形態によるデータ処理システム90の構成を示す図である。

20 図3は、主としてシステム制御部300の機能ブロックの構成を示す図である。

図4は、HDDレコーダ200における予約登録処理の手順を示すフローチャートである。

図 5 (a) は予約登録画面の例を示す図である。

図 5 (b) は各種パラメータが入力された入力領域 5 1 の例を示す図である。

5 図 5 (c) は、番組のタイトルが表示されたタイトル領域 5 5 を示す図である。

図 5 (d) は、「決定」がハイライトされた領域 5 8 を示す図である。

図 6 は、タイトル取得処理におけるデータの流れを示す。

10 図 7 (a) ~ 7 (d) は本実施形態による第 2 の予約登録画面の例を示す。

図 8 は、HDDレコーダ 2 0 0 における予約登録処理の手順を示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

15 以下、添付の図面を参照しながら、本発明の各実施形態を説明する。

(実施形態 1)

図 2 は、本実施形態によるデータ処理システム 9 0 の構成を示す。データ処理システム 9 0 は、1 以上の放送局 1 0 0 と、ネットワーク 1 0 1 と、番組表データベース 1 0 2 と、検索エンジン 1 0 3 と、
20 ルータ 1 0 4 と、ディスプレイ装置 1 0 5 と、ハードディスクレコーダ (HDDレコーダ) 2 0 0 とを含んでいる。

まず、データ処理システム 9 0 で行われる処理を概説する。デー

タ処理システム 90 の主要な特徴の 1 つは、HDD レコーダ 200 が番組を録画する際に、周知の EPG を利用することなくその番組のタイトル等を取得して関連付けて録画することにある。

例えば、録画予約を行うときを想定して概説すると、HDD レコーダ 200 のユーザは、まず検索データ（例えばチャンネルおよび放送日時の情報）を入力する。すると、HDD レコーダ 200 は、ネットワーク 101 を介してその検索データを検索エンジン 103 に送信する。検索エンジン 103 は、受け取った検索データを利用して、番組表データベース 102 を検索する。番組表データベース 102 には、放送予定の番組を特定する番組特定情報が蓄積されている。番組特定情報は、チャンネル、放送日時、番組タイトル等の複数のパラメータから構成されている。検索の結果、その検索データに合致するパラメータを持つ番組が存在すると、検索エンジン 103 は番組表データベース 102 から、例えば番組のタイトルデータを取得する。また検索エンジン 103 は、その番組の正確な放送開始時刻、終了時刻等に関するデータを取得することもできる。これらのデータは、検索エンジン 103 からさらに HDD レコーダ 200 に送信される。

HDD レコーダ 200 は、検索エンジン 103 から番組のタイトル等に関するデータを受け取り、放送日時が到来すると、受け取ったデータおよびその番組を関連付けてハードディスクドライブに録画する。例えば将来放送される場合には予約番組としてタイトルとともに登録されて、放送日時に至ると、番組タイトルが付加されて

その番組が録画される。または、特定された番組が現在放送中の場合には、番組タイトルが付加されてその番組の録画が即座に開始される。

以下、データ処理システム 90 を構成する各要素の機能を説明し、
5 その後、HDDレコーダ 200 の処理を中心にデータ処理システム
90 において行われる処理を詳しく説明する。

まず、ネットワーク 101 は、例えば周知のインターネットであり、放送局 100、番組表データベース 102、検索エンジン 103 および、ルータ 104 を介した HDDレコーダ 200 を通信可能
10 に接続している。

放送局 100 は、放送コンテンツ（番組）を、例えばアナログ放送波を利用して送信する。放送局 100 は多くの場合複数存在している。また放送局 100 は、自局の番組編成に関する情報を定期的に番組表データベース 102 に出力して、番組表データベース 102
15 に保持させる。また、自局の番組編成が変更されたときには、その変更後の番組編成に関する情報を番組表データベース 102 に出力して、番組表データベース 102 に保持された情報を更新する。
なお、「番組編成」とは、どのような番組をいつ放送するかに関する番組の放送スケジュールをいう。

20 番組表データベース 102（以下「番組表 DB 102」と記述する）は、放送局 100 から送信された番組コンテンツに関する番組特定情報を蓄積している。番組特定情報は、過去から未来に亘る一定期間内の各番組に対して設けられる。「番組特定情報」とは、編

成された各番組を特定するための情報であり、複数のパラメータを含む。表 1 は、番組表データベース 102 において管理されている番組特定情報の例を示す。表 1 の各行が番組特定情報に対応し、各列が番組特定情報を構成するパラメータに対応する。

5 (表 1)

放送日	CH	開始時刻	終了時刻	タイトル	ジャンル
2004/2/1	2	7:00	7:45	今朝の ニュース	ニュース
2004/2/1	4	7:00	7:15	連続ドラマ 「～」	ドラマ
2004/2/10	6	19:00	21:24	プロ野球： ○対△	スポーツ
2004/2/10	8	19:00	20:00	洋画劇場 「～」	映画
2004/2/10	10	19:00			

表 1 に示すように、パラメータは、放送局を特定する放送局情報（例えばチャンネル番号）、番組の放送日時を特定する放送日時情報、番組のタイトルを示すタイトル情報、番組のジャンルを表す付
 10 属情報等である。付属情報は、ジャンルに加え、またはジャンルに代えて、その番組の出演者、あらすじ、関連情報のリンク先 URL

等のその番組の内容であってもよい。番組表DB102は、放送局又はその関連会社により時間経過や番組編成の変更に伴うデータ更新等のメンテナンスが行われる。これにより、後述する検索エンジン103は常に最新の番組表DBから必要な情報を検索することができる。

検索エンジン103は、HDDレコーダ200のユーザが入力した番組特定情報の一部の検索データ（検索キー）を受け取る。そして検索エンジン103は、受け取った検索データに基づいて番組表DB102を検索し、その番組の番組特定情報のパラメータを抽出する。検索エンジン103は、検索データに対応するパラメータを含む全てのパラメータを抽出してもよいし、検索データに対応するパラメータとは異なるパラメータを抽出してもよい。例えば、検索エンジン103が検索データとして放送局情報および放送日時情報を受け取ると、それらの情報に合致する番組特定情報を特定し、その番組特定情報を構成するタイトル情報を抽出する。

本明細書では、検索エンジン103が番組表DB102を検索するとして説明するが、番組表DB102および検索エンジン103が共にインターネット上のサーバとして構築され、インターネット上にある他のサーバやクライアントから接続できるとしてもよい。その場合には、番組表DB102のサーバが検索エンジン103から検索データを受け取ってそのデータベースを検索し、検索結果を検索エンジン103に返せばよい。

ルータ104は、ネットワーク101に機器を接続し、送信相手

の機器へパケットの送信経路を決定し、送信する。ディスプレイ装置 105 は、映像を表示し、また付属するスピーカから音声を出力する。

5 HDDレコーダ 200 は、放送局 100 が送信する番組をハードディスクに録画し、録画した番組のデータを再生する。なお、HDDレコーダは、他の記録媒体（例えばDVD）に記録できる機能を有していてもよく、ユーザは番組をハードディスクに記録するかDVDに記録するかを選択できる。

10 HDDレコーダ 200 は、チューナ 201 と、ADコンバータ 202 と、MPEG-2エンコーダ 203 と、ハードディスクドライブ（HDD）制御部 204 と、ハードディスクドライブ（HDD）205 と、MPEG-2デコーダ 206 と、グラフィック制御部 207 と、メモリ 208 と、DAコンバータ 209 と、CPUバス 213 と、ネットワーク制御部 214 と、操作スイッチ 215 と、システム制御部 300 とを含む。

チューナ 201 は、放送局 100 から送信された放送電波を選局して受信し、コンテンツの映像および音声信号をADコンバータ 202 に出力する。ADコンバータ 202 は入力された信号をデジタル変換してMPEG-2エンコーダ 203 に供給し、MPEG-2
20 エンコーダは供給されたデジタルデータをMPEG-2形式に圧縮符号化して、HDD制御部 204 に入力する。

HDD制御部 204 はHDD 205 と接続されており、HDD 205 へのデータの書き込み、およびHDD 205 からのデータの読

み出しを制御する。具体的には、番組の録画時には、HDD制御部
204はHDD205を書き込み可能な状態にしてHDD205へ
データを書き込む。また、録画した番組の再生時には、HDD制御
部204はHDD205を再生可能な状態にしてHDD205から
5 データを読み出す。HDD制御部204は、読み出したデータをM
PEG-2デコーダ206に出力する。

MPEG-2デコーダ206は、供給されたMPEG-2圧縮符
号化データを伸長して非圧縮データに変換し、グラフィック制御部
207に供給する。グラフィック制御部207には内部演算用のメ
10 モリ208が接続されており、オン・スクリーン・ディスプレイ
(On Screen Display; OSD) 機能を実現できる。例えば、グラ
フィック制御部207は種々のメニュー画像を映像と合成してDA
コンバータ209に出力する。DAコンバータ209は、入力され
たOSD合成画像および音声データをアナログ変換して出力する。

15 CPUバス213はHDDレコーダ200内の信号を伝送する経
路であり、チューナ201、ADコンバータ202、MPEG-2
エンコーダ203、HDD制御部204、MPEG-2デコーダ2
06、グラフィック制御部207、DAコンバータ209が接続さ
れている。また、CPUバス213には、後述するシステム制御部
20 300の各構成要素も接続されている。

ネットワーク制御部214は、HDDレコーダ200をネットワ
ーク101に接続するためのインターフェイス機能を有しており、
ネットワーク101を介して他の機器（例えば検索エンジン10

3) とデータを授受する。操作スイッチ 215 は HDD レコーダ 200 の選局や録画、再生等の操作を行うためのスイッチである。操作スイッチ 215 はさらに、ユーザから検索データを受け取るキーボード、検索データを選択するマウス等の入力機器をも含む。なお、
5 ネットワーク制御部 214 は、CPU バス 213 を介してシステム制御部 300 の CPU 211 (後述) に接続され、操作スイッチ 215 はその CPU 211 に直接接続されている。操作スイッチ 215 を操作して生成された信号は CPU 211 に供給されている。

システム制御部 300 は、HDD レコーダ 200 内の信号の流れ
10 を含む全体的な処理を制御する。システム制御部 300 は、プログラム ROM 210 と、CPU 211 と、メモリ 212 とを有している。それぞれは CPU バス 213 に接続されている。プログラム ROM 210 には HDD レコーダ 200 を制御するためのソフトウェアプログラムが格納されている。

15 CPU 211 は、プログラムを読み出して実行することにより、プログラムに基づいて規定される処理を実現するための制御信号を生成し、CPU バス 213 を介して各構成要素に出力する。メモリ 212 は、CPU 211 がプログラムを実行するために必要なデータを格納するためのワーク領域を有する。例えば、CPU 211 は、
20 CPU バス 213 を使用してプログラム ROM 210 のソフトウェアを実行する。

次に、システム制御部 300 の機能的な構成を説明する。

図 3 は、システム制御部 300 の機能ブロックの構成を示す。図

3 には、参考のために併せてチューナ 2 0 1、グラフィック制御部 2 0 7 等も示している。

システム制御部 3 0 0 の各機能ブロックは、CPU 2 1 1 がプログラム ROM 2 1 0 に格納されたコンピュータプログラムを実行することによって、CPU 2 1 1 の機能として実現される。または各機能ブロックは、CPU 2 1 1 の制御に基づいて動作するハードウェア回路によって実現される。以下では、便宜上、各機能ブロックがハードウェアとして設けられているとして説明する。例えば、図 3 のチューナ制御ブロック 3 0 1 は、「チューナ制御部 3 0 1」と呼ぶ。なお、ソフトウェア的に実現される場合であれば CPU 2 1 1 の内部処理によって実現される。

システム制御部 3 0 0 は、チューナ制御部 3 0 1 と、録画制御部 3 0 2 と、再生制御部 3 0 3 と、GUI 表示制御部 3 0 4 と、時計 3 0 5 と、予約制御部 3 0 6 と、データ取得制御部 3 0 7 とを有する。

チューナ制御部 3 0 1 は CPU バス 2 1 3 を介してチューナ 2 0 1 と接続され、チューナ 2 0 1 による選局や受信を制御する。そして、チューナ制御部 3 0 1 は、選局中の放送局情報をデータ取得制御部 3 0 7 に供給する。録画制御部 3 0 2 は CPU バスを介して HDD 制御部 2 0 4 と接続され、HDD 制御部 2 0 4 に対して録画を指示する命令を送信する。再生制御部 3 0 3 は CPU バスを介して HDD 制御部 2 0 4 と接続され、HDD 制御部 2 0 4 に対して再生を指示する命令を送信する。さらに再生制御部 3 0 3 は、GUI 表

示制御部 304 に対しては再生するコンテンツ（番組）の番組タイトル情報を送信し、データ取得制御部 307 に対してはコンテンツの放送局情報および放送日時情報を送信する。

5 GUI 表示制御部 304 は、CPU バスを介してグラフィック制御部 207 に接続され、グラフィック制御部 207 に対して GUI 画面表示の表示を指示する。具体的には GUI 表示制御部 304 は、ディスプレイ装置 105 に表示するための OSD 画面データをグラフィック制御部 207 に対して送信する。時計 305 は現在時刻データをデータ取得制御部 307 と予約制御部 306 とに供給する。

10 予約制御部 306 は、録画予約の登録および予約録画の実行を制御する。より詳しく説明すると、録画予約の登録処理時には、予約制御部 306 は、GUI 表示制御部 304 に対しては予約登録画面に表示するための予約リスト情報を供給し、さらにデータ取得制御部 307 に対しては放送局情報と放送日時情報とを供給する。そして、予約された番組に関する登録内容を保持する。一方、予約録画の実行時、すなわち放送日時が到来した時には、予約制御部 306 は、チューナ制御部 301 に対して予約録画実行時の選局指示を送信し、録画制御部 302 に対して予約録画実行時の録画指示をそれぞれ送信する。

20 データ取得制御部 307 はネットワーク制御部 213 と CPU バス 213 を介して接続され、予約制御部 306 に対して予約録画登録番組のタイトル情報を送信する。データ取得制御部 307 には、あらかじめ検索エンジン 103 が構築されたサーバのアドレスが格

納されており、インターネット網 101 に接続すると、このサーバを検索して接続することができる。

操作スイッチ 215 は、HDDレコーダ 200 に設けられたボタン、スイッチである。操作スイッチ 215 は、チューナ制御部 301、録画制御部 302、再生制御部 303、時計 305、予約制御部 306 に接続されている。操作スイッチ 215 はユーザの操作を受けて、選局、録画、再生、時計あわせ、予約登録等に関する指示を接続された各ブロックに出力する。

次に、データ処理システム 90 において行われる処理を説明する。この処理は、本実施形態では、HDDレコーダ 200 を用いた番組の録画予約処理である。以下の説明では、図 4 とともに、図 5 (a) ~ 5 (d) を適宜参照する。

図 4 は、HDDレコーダ 200 における予約登録処理の手順を示す。まずステップ S401 において、予約制御部 306 が操作スイッチ 215 を介してユーザから番組の予約登録の開始指示を受け取ると、ステップ S402 において、予約制御部 306 は GUI 表示制御部 304 およびグラフィック制御部 207 を制御して、ディスプレイ装置 105 に予約登録画面を表示する。図 5 (a) は予約登録画面の例を示す。予約登録画面には番組を特定するための各種パラメータの入力領域 51 が表示され、入力の対象となる領域 52 がハイライト表示されている。各種パラメータは、「録画日」、放送される番組のチャンネル (「CH」)、番組の「開始時刻」および「終了時刻」、記録画質を特定する「録画モード」およびどの記録

媒体に録画するかを特定する「録画先」である。「録画日」、「開始時刻」および「終了時刻」は録画日時を特定する放送日時情報であり、番組のチャンネルは放送局を特定する放送局情報である。なお、「録画モード」および「録画先」を示す2つの領域53は、初期値としてそれぞれ「高画質」および「HD」（ハードディスク）が選択されているとする。

次に、図4のステップS403では、予約制御部306はユーザから録画希望番組の放送日、時間、チャンネル、そして必要であれば録画モードを受け取る。図5（b）は各種パラメータが入力された入力領域51の例を示す。予約録画の対象となる番組の全てのパラメータが入力されている。なお、録画日「2／17」は月および日のみで示されているが、西暦が含まれていてもよい。時計305は西暦も含めた時刻を管理できる。

そして、ステップS404では、予約制御部306はタイトル取得指示またはタイトル入力指示を待つ。タイトル取得指示を受け取ったときはステップS405に進み、タイトル入力指示を受け取ったときはステップS409に進む。例えば、図5（b）に示されるように「タイトル取得」と示された領域54がハイライトされているときに、操作スイッチ215の「決定」ボタン（図示せず）が押下されるとタイトル取得指示が発せられる。同様に、「タイトル入力」と示された領域がハイライトされているときに、操作スイッチ215の「決定」ボタン（図示せず）が押下されるとタイトル入力指示が発せられる。

タイトルの取得指示を受けると、ステップS 4 0 5において、予約制御部 3 0 6 はタイトル取得処理を実行する。タイトル取得処理では、予約制御部 3 0 6 は、入力されたパラメータ（放送局情報および放送日時情報）を検索データとして検索エンジン 1 0 3 に送信し、検索エンジン 1 0 3 からその検索データに基づく検索結果を取得する。タイトルの取得処理の詳細は、図 6 を参照しながら後述する。

ステップS 4 0 6 では、予約制御部 3 0 6 は、検索結果として番組のタイトルデータを受け取ったか否かを判定する。その検索データに合致するパラメータを持つ番組のタイトルデータを受け取ったときはステップS 4 0 7 に進み、エラーデータを受け取ったときはステップS 4 0 8 に進む。エラーデータは、送信した検索データに合致するパラメータを持つ番組が存在しない場合に、検索エンジン 1 0 3 から送信される。

ステップS 4 0 7 では、予約制御部 3 0 6 の指示に基づいて、取得したタイトルがディスプレイ装置 1 0 5 上に表示される。図 5 (c) は、番組のタイトルが表示されたタイトル領域 5 5 を示す。なお、エラーデータを受信した場合には、ステップS 4 0 8 において、予約制御部 3 0 6 は「タイトル取得に失敗しました」等のメッセージをディスプレイ装置 1 0 5 上に表示する。次に、処理はステップS 4 0 9 に進む。

ステップS 4 0 9 では、予約制御部 3 0 6 は、タイトルの入力または修正を行うか否かの指示を待つ。修正等の指示がある場合はス

5 テップ S 4 1 0 に進み、ない場合にはステップ S 4 1 1 に進む。図 5 (c) に示すように、タイトル取得に成功した場合にはタイトルの修正を行うか否かを示す領域 5 6 が表示され、いずれを行うかをユーザが選択する。ハイライトされた“N”の領域 5 7 が選択されると修正を行わない指示が入力され、“Y”の領域が選択されると修正を行う指示が入力される。

10 ステップ S 4 1 0 では、例えばディスプレイ装置 1 0 5 に表示されたソフトウェアキーボード等を利用してユーザが番組のタイトルを入力する。そして、予約制御部 3 0 6 がそのタイトルを受け取ると、処理はステップ S 4 1 1 に進む。ステップ S 4 1 1 では、予約制御部 3 0 6 は予約登録を確定するか否かの指示を待つ。確定指示が出された場合には、ステップ S 4 1 2 に進む。確定指示が出されなかった場合には、例えば予約登録処理が終了し、例えば再びステップ S 4 0 1 から処理が開始される。図 5 (d) は、「決定」がハイ
15 ライトされた領域 5 8 を示す。この領域が選択されると、確定指示が出される。

20 ステップ S 4 1 2 では、予約制御部 3 0 6 は、設定されたパラメータを予約情報として内部メモリ（図示せず）に保持する。上述の例によれば、録画日、チャンネル、放送開始時刻、終了時刻、録画モード、録画先、番組タイトル等が保持される。なお、その後、予約登録処理は終了する。

次に、上述のステップ S 4 0 5 におけるタイトルの取得処理を、図 6 を参照しながら説明する。図 6 は、タイトル取得処理における

データの流れを示す。まず、HDDレコーダ200から検索エンジン103に対し、検索要求およびその引数として検索キー（検索データ）が送られる。この検索キーとは、放送日時情報および放送局情報である。図5（b）に示す例では、放送日時情報は、録画日である「2／17」、開始時刻「14：26」および終了時刻「15：30」である。また、放送局情報はチャンネル番号「8」またはその放送局名である。検索要求および検索キーを受信した検索エンジン103は、検索キーに基づいて番組表DB102内の番組特定情報を検索して、放送日時情報および放送局情報の値に一致する番組特定情報が存在するか否かを判定し、検索結果として取得する。

検索エンジン103は、全てのキーに一致する番組特定情報が特定できた場合にはその番組のタイトルを示す番組タイトル情報を取得し、特定できなかった場合にはエラー情報を取得する。検索エンジン103は、取得した検索結果を、ネットワーク101を介してHDDレコーダ200に送る。HDDレコーダ200がその検索結果を受け取ると、タイトル取得処理が終了する。図5（c）では、番組タイトル情報として「今日の料理」が取得されている。

以上の処理によって録画予約時に番組タイトルが取得され、録画制御部302の制御の下、放送開始時刻に到達すると、HDD制御部204は番組タイトルおよびその番組を関連付けてハードディスクドライブに録画する。この結果、番組の予約録画が実現される。HDDレコーダ200は、録画された番組の一覧を表示することができる。一覧表示では録画日時の表示とともにその番組タイトルを

表示し、または、そのタイトルのみを表示することにより、ユーザは録画日時やチャンネルとともに番組タイトルによって録画した番組を容易に特定できる。

5 なお、図 5 (a) ~ 5 (d) を参照した説明では、検索キーとなる放送日時情報は、放送日、放送開始時刻および放送終了時刻によって構成されるところとして説明した。しかし、放送日およびある特定の時刻によって放送日時情報を構成することもできる。

10 図 7 (a) ~ 7 (d) は本実施形態による第 2 の予約登録画面の例を示す。この例は、ある特定の時刻（途中時刻）を放送期間に含む番組を検索し、録画予約を行うための予約登録の処理に関する。

15 操作スイッチ 215 によって録画予約操作が行われると、操作要求を受けた予約制御部 306 は GUI 表示制御部 304 に録画予約画面の表示を要求し、GUI 表示制御部 304 はグラフィック制御部 207 の OSD 描画を制御する。そして、ディスプレイ装置 105 は図 7 (a) に示す録画予約登録画面を表示する。録画予約登録画面には、放送日時情報として、ある特定の時刻（途中時刻）の情報を入力するための領域 71 が表示される。ユーザは図 7 (b) に示す領域 72 に「4 / 1 21 : 15」と入力し、放送局情報として領域 73 にチャンネル番号「10」を入力する。そして「番組検
20 索」と示された領域 74 がハイライトされているときに、操作スイッチ 215 の「決定」ボタン（図示せず）が押下されるとタイトル取得指示が発せられる。

 タイトルの取得指示を受けると、予約制御部 306 はタイトル取

得処理を実行する。予約制御部 306 は、入力された放送局情報および日時情報を検索データとして、データ取得制御部 307 およびネットワーク制御部 214 を介して検索エンジン 103 に送信する。図 7 (b) の例では、放送局情報は「10」、時刻情報は「4 / 1
5 21 : 15」である。

検索エンジン 103 は、まず、放送日および放送局情報に基づいて番組特定情報を検索し、いずれにも合致する番組特定情報を選定する。さらに検索エンジン 103 は、放送開始時刻がその途中時刻より前で、かつ、放送終了時刻がその途中時刻よりも後の番組特定
10 情報を特定する。そして、検索結果として、その番組のタイトル情報のみならず、その放送開始時刻および放送終了時刻を取得して HDD レコーダ 200 に送信する。

予約制御部 306 は、受け取った検索結果を図 7 (c) に示すように予約登録画面に表示する。取得された開始時刻および終了時刻
15 がそれぞれ領域 75 および 76 に示されており、番組のタイトルも領域 77 に示されている。表示にしたがった録画予約を行う場合には、「決定」と示された領域 78 がハイライトされているときに、ユーザは操作スイッチ 215 の「決定」ボタン（図示せず）を押下する。すると、その内容にしたがった予約登録を行うように指示が
20 出される。予約制御部 306 は、ユーザから入力された放送局情報および検索結果として受け取った放送開始時刻および終了時刻情報に基づいて、録画予約を行う。図 7 (d) は、録画予約が完了したときの表示画面の例を示す。この後、予約登録された番組の放送開

始時刻が到来するとその番組の録画が開始され、終了時刻が到来すると録画が停止する。

第2の予約登録手順によれば、途中時刻によって録画予約の登録を可能にすることができる。ユーザは大まかな放送時間帯だけがわ
5 かっている場合であれば、詳細な放送時刻を知らなくても録画予約の登録が可能になるため、利便性が向上する。また、登録された予約の一覧を表示する際には番組のタイトル表示も可能になるほか、録画済み番組にも番組タイトルを付与することができる。これにより、ユーザはより検索が容易なHDDレコーダ200を実現すること
10 ができる。

なお、大まかな放送時間帯だけがわかっており、放送局名がわからない場合には、複数または全放送局の番組特定情報を一括して取得し、ユーザが番組を選択することも可能である。また、所定の期間に放送されている複数の番組特定情報を一括取得し、ユーザがそ
15 の中から番組を選択してもよい。

本実施形態では、番組の録画がその放送開始時刻から行われることを前提として説明した。しかし、番組をその冒頭部分から確実に録画するため、予定されている放送開始時刻よりも若干早い時刻（例えば放送開始時刻の5分前の時刻）を放送開始時刻として設定
20 して、その時刻から録画を開始してもよい。このような予約登録を行う場合には放送開始時刻が前の番組を指し示すことになるため、誤って前の番組の番組タイトル情報を取得してしまうおそれがある。よって、番組タイトルを取得する際には設定された放送開始時刻よ

りも少し後の時刻に放送されている番組の番組タイトルを取得すればよい。上述の例では放送開始時刻として設定された時刻の5分後以降に放送されている番組のタイトルを取得すればよい。これにより、番組およびそのタイトルを確実に一致させて録画することが可能になる。

(実施形態2)

実施形態2では、ユーザが録画希望番組の予約登録をした後に番組編成が変更された場合であっても、当初の録画希望番組を録画することが可能な機器を説明する。

本実施形態による番組の録画処理は、実施形態1で説明したデータ処理システム90と概ね同等のシステムにおいて実現される。よって、以下では図2に記載されたデータ処理システム90を参照しながら説明する。実施形態1と異なる点については詳細に説明するが、特に言及しない点については実施形態1における説明をそのまま適用できる。

まず、本実施形態においては、データ処理システム90の番組表DB102は、番組ごとの番組IDをパラメータとしてさらに有している。番組IDとは、各番組を一意に特定する識別子である。表2は、本実施形態による番組表データベース102において管理されている番組特定情報の例を示す。各番組には異なる番組IDが割り当てられている。例えば、表2の番組IDは10バイト長で構成されており、上位から2バイトずつ、年（西暦年の下2桁）、月、日、放送局番号、放送局内で定められた番組識別番号が割り当てら

れている。これにより、番組ごとに異なるIDを付与できる。なお、番組IDの構成はあくまでも例であり、他の基準等に基づいて構成してもよい。

(表 2)

放送日	C H	開始 時刻	終了 時刻	タイトル	ジャンル	番組 ID
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2004/2/1	2	7:00	7:45	今朝の ニュース	ニュース	0402010205
2004/2/1	4	7:00	7:15	連続ドラマ 「～」	ドラマ	0402010408
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

5

本実施形態のHDDレコーダ200は、録画予約を行い、その後、この番組IDを用いて予約番組の放送前に番組編成の変更の有無を確認することができる。番組編成の変更とは、例えば放送開始時刻の繰り下げ等である。番組編成が変更されていないと判断した場合はその予約番組の放映開始時刻からその番組の録画を開始する。一方、番組編成が変更されていると判断した場合には、変更後の時刻に録画を開始するように予約登録されている番組の放送開始時刻等を修正する。その後も、番組編成の変更の有無を確認しながら、番組編成が変更されていないと判断するとその時刻に録画を開始する。

10

15

以下、図3および図8を参照しながらその処理を詳細に説明する。まず、処理開始の前提として、ある番組に対して予約録画を行うた

めの予約登録が予め行われているとする。登録内容には、その番組の放送局情報（チャンネル番号）、放送日、放送開始時刻、番組タイトルその他、本実施形態ではその番組の番組IDも含まれる。

図8は、HDDレコーダ200における予約登録処理の手順を示す。まずステップS801において、予約制御部306は、時計305からの現在時刻および予約番組の放送開始時刻に基づいて、予約番組の放送開始5分前になるまで待機する。そして放送開始5分前になるとステップS802以降の処理を実行する。ステップS802では、予約制御部306は、検索エンジン103に対し、検索要求とともに、検索データとして予約登録時に取得した予約番組の番組IDを送信する。

検索エンジン103は、番組表DB102を検索して、同じ番組IDが割り当てられた番組の番組特定情報を取得する。例えば、番組特定情報のうちの番組タイトル情報、放送日、放送開始時刻、放送終了時刻および放送局情報等に関するパラメータである。検索エンジン103は、取得したパラメータをHDDレコーダ200に送信する。

ステップS803において、HDDレコーダ200の予約制御部306は、ネットワーク制御部214およびデータ取得制御部307を介して、検索エンジン103から検索結果を受け取る。そしてステップS804において、受信した番組特定情報が、予約されている番組の登録内容と一致するか否かを判定する。一致しない場合にはステップS805に進み、一致する場合にはステップS806

に進む。

例えば、予約登録した番組の放送開始時刻が、その前に放送されていた番組の放送延長等によって繰り下がった場合を想定する。このとき、放送局 1 0 0 は番組表 DB 1 0 2 に対して番組編成の変更を通知し、番組特定情報のうち、番組 ID、放送局情報は維持しつつ、その放送開始時刻および放送終了時刻を変更後の時刻に修正している。よって、検索エンジン 1 0 3 から受信した番組特定情報は、予約されている番組の登録内容と相違することとなる。

一方、放送局 1 0 0 から番組構成の変更の通知がない場合には、番組表 DB 1 0 2 には予約登録時の登録内容が変更されることなくそのまま維持されている。よって、検索エンジン 1 0 3 から受信した番組特定情報は、予約されている番組の登録内容と一致する。

ステップ S 8 0 5 では、予約制御部 3 0 6 は予約されている番組の登録内容を削除し、受信した番組特定情報に基づいて予約登録を行う。この結果、その時点において最も新しい番組編成にしたがって、録画希望番組の再予約が実現される。その後、処理はステップ S 8 0 6 に進む。

ステップ S 8 0 6 では、予約制御部 3 0 6 は登録されている内容に基づいて、予約された時刻が到来したとして、その時刻から正確に番組の録画を開始する。

以上の処理により、予約登録後に番組編成が変更された場合であってもその変更に従って放送開始時刻の設定を変更できるので、番組の予約録画を失敗することがなくなる。また、番組 ID のみ

らず番組タイトルとの一致も判断することにより、より信頼性の高い予約録画および録画した番組へのタイトル付与が可能になる。なお、番組の放送が中止された場合には、番組表DB102上にはその番組IDが割り当てられた番組特定情報が存在しなくなるため、

5 検索エンジン103はHDDレコーダ200に対してエラー情報を出力すればよい。

さらに、録画を実行している段階において、例えば終了時刻の5分前にも図8と同様の処理を行うことにより、より確実に番組編成の変更に対応できる。すなわち、番組の放映中に番組編成の変更があつてその番組の放送終了時刻が延長される場合には、HDDレコーダ200は、放送終了時刻前に番組IDに基づいて録画番組の放送終了時刻に関するパラメータを取得する。このパラメータが予約された登録内容と一致する場合には、登録内容にしたがって番組の録画を終了する。一致しない場合には、新たに取得したパラメータ

10 によって登録内容を更新し、その登録内容にしたがって録画を開始すればよい。これにより、最後までその放送を録画でき、途中で終了するという事もなくなくなる。

15

実施形態1では、番組の録画予約を例にして説明した。しかし、これらの説明は録画予約に限らず、ユーザが録画の開始を指示するための録画開始ボタンを押下して録画された、または現在録画中の番組に対しても適用できる。例えば、実施形態1による番組タイトルの付加処理に関しては、放送日、放送開始時刻および終了時刻、チャンネル情報に基づいて検索エンジン103を介して番組表DB

20

102を検索し、過去の番組タイトルを取得すればよい。また、実施形態2による番組IDを用いて、一致する過去の番組タイトルを取得してもよい。

5 実施形態1および2では、インターネットに代表されるネットワーク101への接続は、ルータ経由のダイレクト接続であるとして説明した。しかしADSL、ISDN、アナログモデム経由で接続を確保してもよいし、無線LANや携帯電話端末等からワイヤレスで接続してもよい。

10 以上のように本発明は、上記した構成により、録画機器本体側に番組表データを持つことなく簡単な構成で、時刻及び放送局名から、タイトルを含む番組付加情報を調べることが可能になるため、以下の効果を有する。

15 本発明によれば、録画機器本体にEPG機能を実装することなく、簡単な構成で、例えば予約登録操作時に時刻と放送局を特定する情報を指定するだけで録画番組のタイトルをユーザが確認できるようになる。また、仮に番組の正確な開始時刻や終了時刻が不明な場合でもその番組放送中の時間を入力するだけで詳細付加情報を参照することも可能となる。

20 また、本発明によれば、録画中の番組や録画済みの過去番組に自動的にタイトルを付与することができ、その結果、録画済みコンテンツの検索が容易に行えるようになる。

さらに、本発明によれば、番組情報データベースを蓄積せずに操作時や制御時に逐次最新のデータベースを確認する構成のため、送

出側のデータベース変更に迅速に追従することが可能となり、番組編成変更の際にもリアルタイム性の高い番組タイトルの付与動作および精度の高い予約録画制御を行うことができる。

上述のHDDレコーダとして説明されたデータ処理装置の機能は、
5 図4または図8に示す処理手順を規定したコンピュータプログラムに基づいて実現される。データ処理装置のコンピュータは、そのようなコンピュータプログラムを実行することによってデータ処理装置の各構成要素を動作させ、上述した処理を実現することができる。コンピュータプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録して
10 市場に流通され、または、インターネット等の電気通信回線を通じて伝送される。これにより、コンピュータシステムを、上述のデータ処理装置と同等の機能を有する再生装置として動作させることができる。

15 産業上の利用可能性

本発明によれば、電子番組表を構築する機能を必要とせず、かつ、番組に関する情報、例えば番組タイトル、放送日時情報等をリアルタイムに取得し利用できる装置が提供される。また、そのような情報を利用して番組を録画することにより、ユーザの利便性を向上さ
20 せることが可能な装置が提供される。

請 求 の 範 囲

1. ネットワークに接続されるデータ処理装置であって、

前記ネットワークには、

5 複数のパラメータから構成された、番組ごとの番組特定情報を蓄積するデータベース、および、

検索データに基づいて前記データベース内の番組特定情報を検索し、前記複数のパラメータの少なくとも1つを抽出するサーバが接続されており、

10 ユーザから、記録対象の番組に関する検索データを受け取るユーザ操作部と、

前記検索データを前記サーバに送信し、前記サーバによって抽出されたパラメータを受信する制御部と、

15 受信した前記パラメータおよび前記記録対象の番組を関連付けて記録媒体に記録する記録部と

を備えたデータ処理装置。

2. 前記データベースは、前記複数のパラメータとして、番組タイトルを特定するタイトル情報、放送局を特定する放送局情報および日時を特定する日時情報を蓄積しており、

20

前記ユーザ操作部は、前記検索データとして、前記記録対象の番組の放送局の情報および放送日時の情報を受け取り、

前記制御部は、前記検索データに基づいて前記サーバによって抽

出された前記タイトル情報を受信する、請求項 1 に記載のデータ処理装置。

3. 前記ユーザ操作部は、所定の期間を特定する日時情報を受け取り、

前記制御部は、前記放送局情報によって特定される放送局から、前記所定の期間内に放送される番組のタイトル情報を受信する、請求項 2 に記載のデータ処理装置。

4. 前記記録部は、前記所定の期間中、前記番組のタイトル情報および前記番組を関連付けて記録する、請求項 3 に記載のデータ処理装置。

5. 前記ユーザ操作部は、所定の時刻によって表された前記日時情報を受け取り、

前記制御部は、前記放送局情報によって特定される放送局から放送される番組であって、前記所定の時刻を放送期間に含む番組のタイトル情報を受信する、請求項 2 に記載のデータ処理装置。

6. 前記制御部は、前記サーバから、前記番組の放送期間の開始時刻および終了時刻を特定するパラメータをさらに受信し、

前記記録部は、前記パラメータによって特定される前記放送期間中、前記番組のタイトル情報および前記番組を関連付けて記録する、

請求項 5 に記載のデータ処理装置。

7. 前記データベースは、前記番組特定情報のパラメータとして、
前記各番組を一意に特定する識別子をさらに蓄積しており、

5 前記制御部は、

前記番組のタイトル情報とともに前記識別子も受信し、

前記所定の期間の開始前に前記識別子を前記サーバに送信して、
前記サーバから前記識別子を有する番組の日時情報を受信し、

10 受信した前記日時情報が、前記所定の期間と同じ期間を示して
いるか否かを判定し、

前記日時情報が前記所定の期間と同じ期間を示している場合には、
前記記録部は、前記所定の期間中、前記番組のタイトル情報とともに
に前記番組を記録する、請求項 3 に記載のデータ処理装置。

15 8. 前記データベースは、前記番組特定情報のパラメータとして、
前記各番組を一意に特定する識別子をさらに蓄積しており、

前記制御部は、

前記番組のタイトル情報とともに前記識別子も受信し、

20 前記所定の期間の開始前に前記識別子を前記サーバに送信して、
前記サーバから前記識別子を有する番組の日時情報を受信し、

受信した前記日時情報が、前記所定の期間と同じ期間を示して
いるか否かを判定し、

前記日時情報が前記所定の期間と同じ期間を示していない場合

には、前記識別子の送信後に得られた前記日時情報に基づいて、前記所定の期間を変更する、請求項 3 に記載のデータ処理装置。

5 9. 前記データベースは、前記複数のパラメータとして、番組の内容、出演者、ジャンルの少なくとも 1 つに関する付属情報をさらに蓄積しており、

前記制御部は、前記検索データに基づいて前記サーバによってさらに抽出された前記付属情報を受信する、請求項 2 に記載のデータ処理装置。

10

10. ネットワークに接続されるデータ処理装置において使用される方法であって、

前記ネットワークには、

15 複数のパラメータから構成された、番組ごとの番組特定情報を蓄積するデータベース、および、

検索データに基づいて前記データベース内の番組特定情報を検索し、前記複数のパラメータの少なくとも 1 つを抽出するサーバが接続されており、

20 ユーザから、記録対象の番組に関する検索データを受け取るステップと、

前記検索データを前記サーバに送信し、前記サーバによって抽出されたパラメータを受信するステップと、

受信した前記パラメータおよび前記記録対象の番組を関連付けて

記録媒体に記録するステップと、
を包含するデータ処理方法。

1 1. 前記データベースは、前記複数のパラメータとして、番組
5 タイトルを特定するタイトル情報、放送局を特定する放送局情報お
よび日時を特定する日時情報を蓄積しており、

前記検索データを受け取るステップは、前記検索データとして、
前記記録対象の番組の放送局の情報および放送日時の情報を受け取
り、

10 前記パラメータを受信するステップは、前記検索データに基づい
て前記サーバによって抽出された前記タイトル情報を受信する、請
求項 1 0 に記載のデータ処理方法。

1 2. 前記検索データを受け取るステップは、所定の期間を特定
15 する日時情報を受け取り、

前記パラメータを受信するステップは、前記放送局情報によって
特定される放送局から、前記所定の期間内に放送される番組のタイ
トル情報を受信する、請求項 1 1 に記載のデータ処理方法。

20 1 3. 前記記録するステップは、前記所定の期間中、前記番組の
タイトル情報および前記番組を関連付けて記録する、請求項 1 2 に
記載のデータ処理方法。

1 4 . 前記検索データを受け取るステップは、所定の時刻によって表された前記日時情報を受け取り、

前記パラメータを受信するステップは、前記放送局情報によって特定される放送局から放送される番組であって、前記所定の時刻を
5 放送期間に含む番組のタイトル情報を受信する、請求項 1 1 に記載のデータ処理方法。

1 5 . 前記パラメータを受信するステップは、前記サーバから、前記番組の放送期間の開始時刻および終了時刻を特定するパラメータ
10 をさらに受信し、

前記記録するステップは、前記パラメータによって特定される前記放送期間中、前記番組のタイトル情報および前記番組を関連付けて記録する、請求項 1 4 に記載のデータ処理方法。

1 6 . 前記データベースは、前記番組特定情報のパラメータとして、前記各番組を一意に特定する識別子をさらに蓄積しており、
前記パラメータを受信するステップは、

前記番組のタイトル情報とともに前記識別子も受信するステップと、

20 前記所定の期間の開始前に前記識別子を前記サーバに送信して、前記サーバから前記識別子を有する番組の日時情報を受信するステップと、

受信した前記日時情報が、前記所定の期間と同じ期間を示して

いるか否かを判定するステップとをさらに包含し、

前記日時情報が前記所定の期間と同じ期間を示している場合には、
前記記録するステップは、前記所定の期間中、前記番組のタイトル
情報とともに前記番組を記録する、請求項 1 2 に記載のデータ処理
5 方法。

1 7 . 前記データベースは、前記番組特定情報のパラメータと
して、前記各番組を一意に特定する識別子をさらに蓄積しており、
前記パラメータを受信するステップは、

10 前記番組のタイトル情報とともに前記識別子も受信するステッ
プと、

前記所定の期間の開始前に前記識別子を前記サーバに送信して、
前記サーバから前記識別子を有する番組の日時情報を受信するステ
ップと、

15 受信した前記日時情報が、前記所定の期間と同じ期間を示して
いるか否かを判定するステップと、

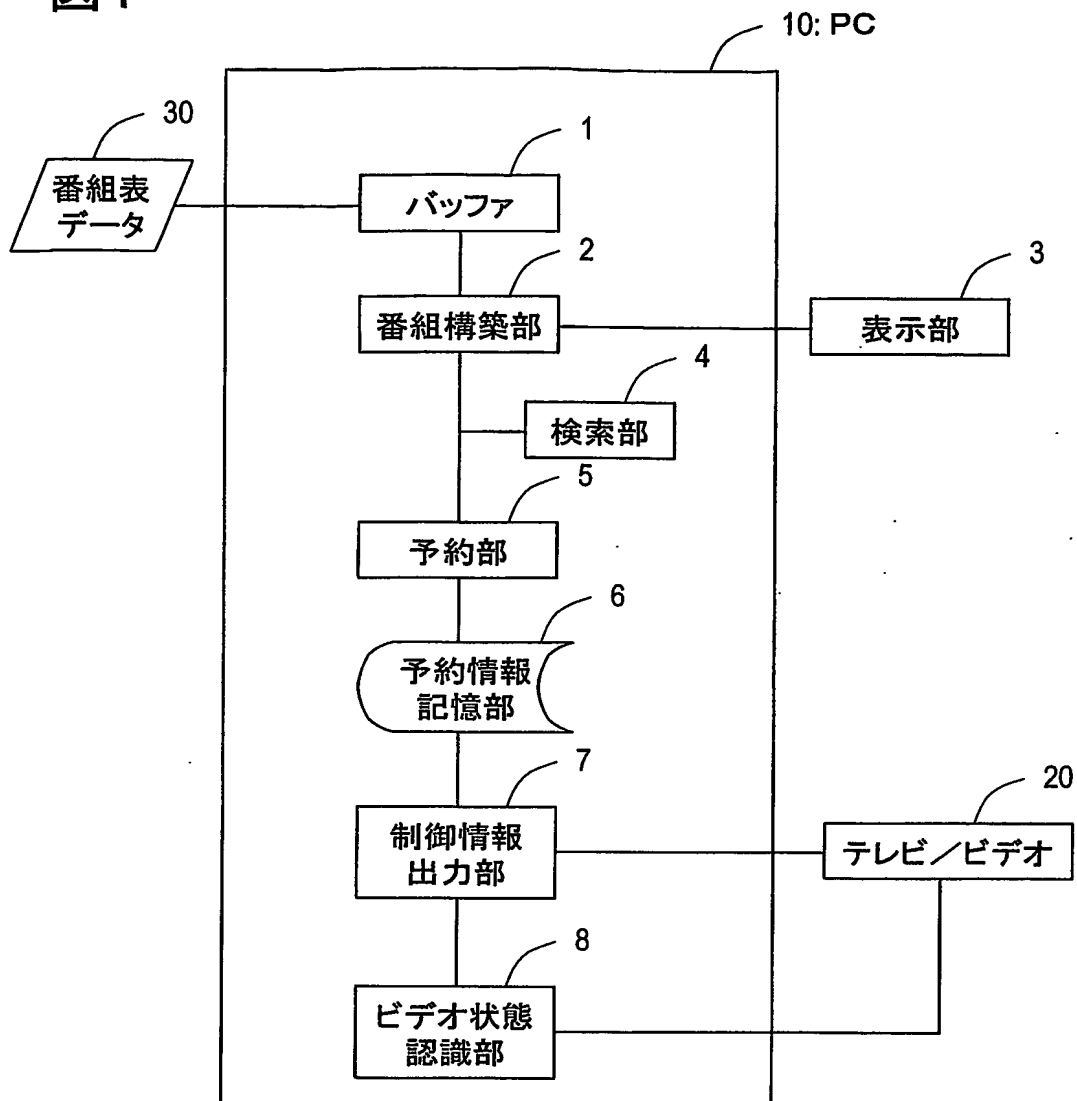
前記日時情報が前記所定の期間と同じ期間を示していない場合
には、前記識別子の送信後に得られた前記日時情報に基づいて、前
記所定の期間を変更するステップとをさらに包含する、請求項 1 2
20 に記載のデータ処理方法。

1 8 . 前記データベースは、前記複数のパラメータとして、番組
の内容、出演者、ジャンルの少なくとも 1 つに関する付属情報をさ

らに蓄積しており、

前記パラメータを受信するステップは、前記検索データに基づいて前記サーバによってさらに抽出された前記付属情報を受信する、請求項 11 に記載のデータ処理方法。

図 1



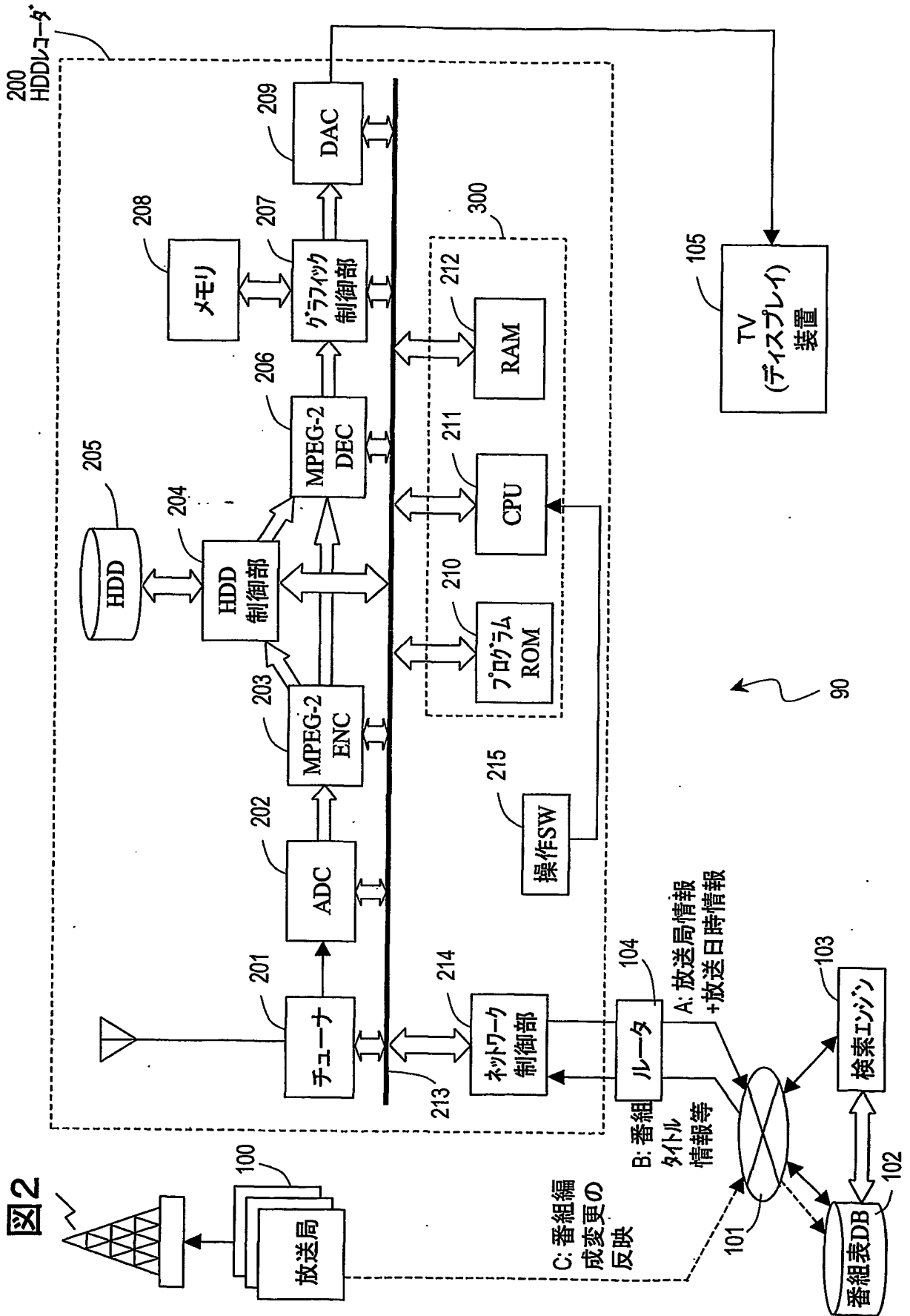


図3

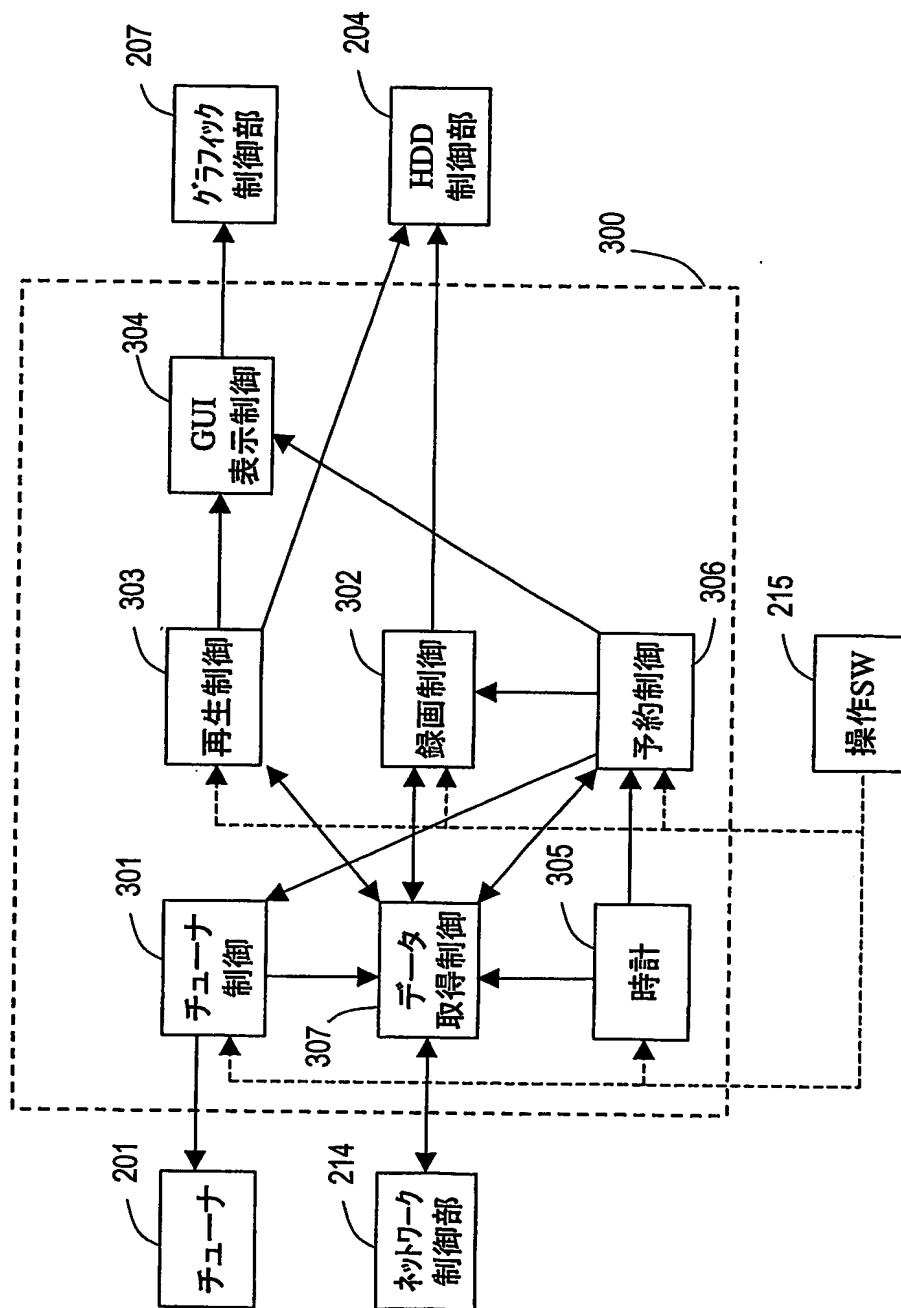


図4

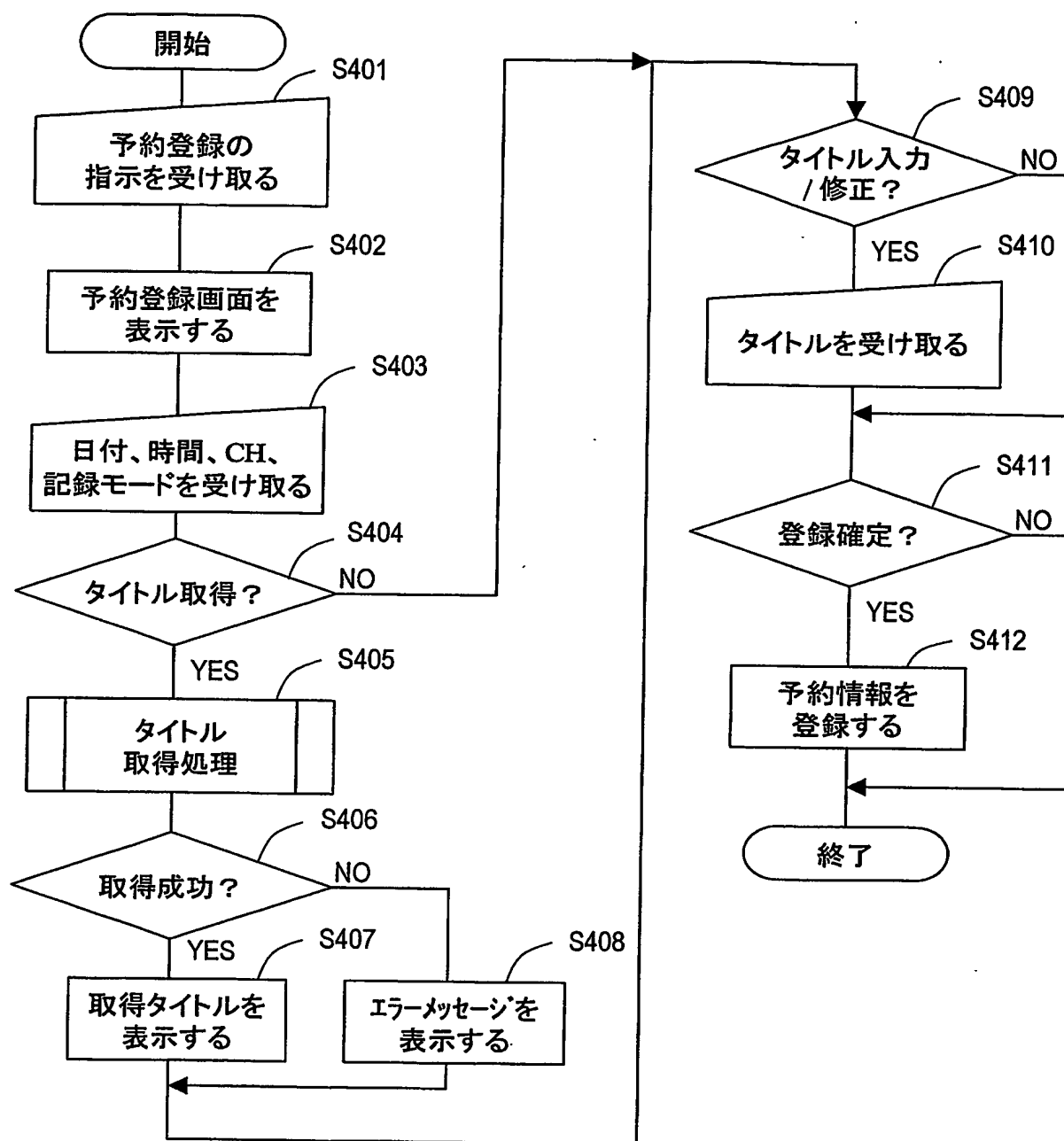


図5

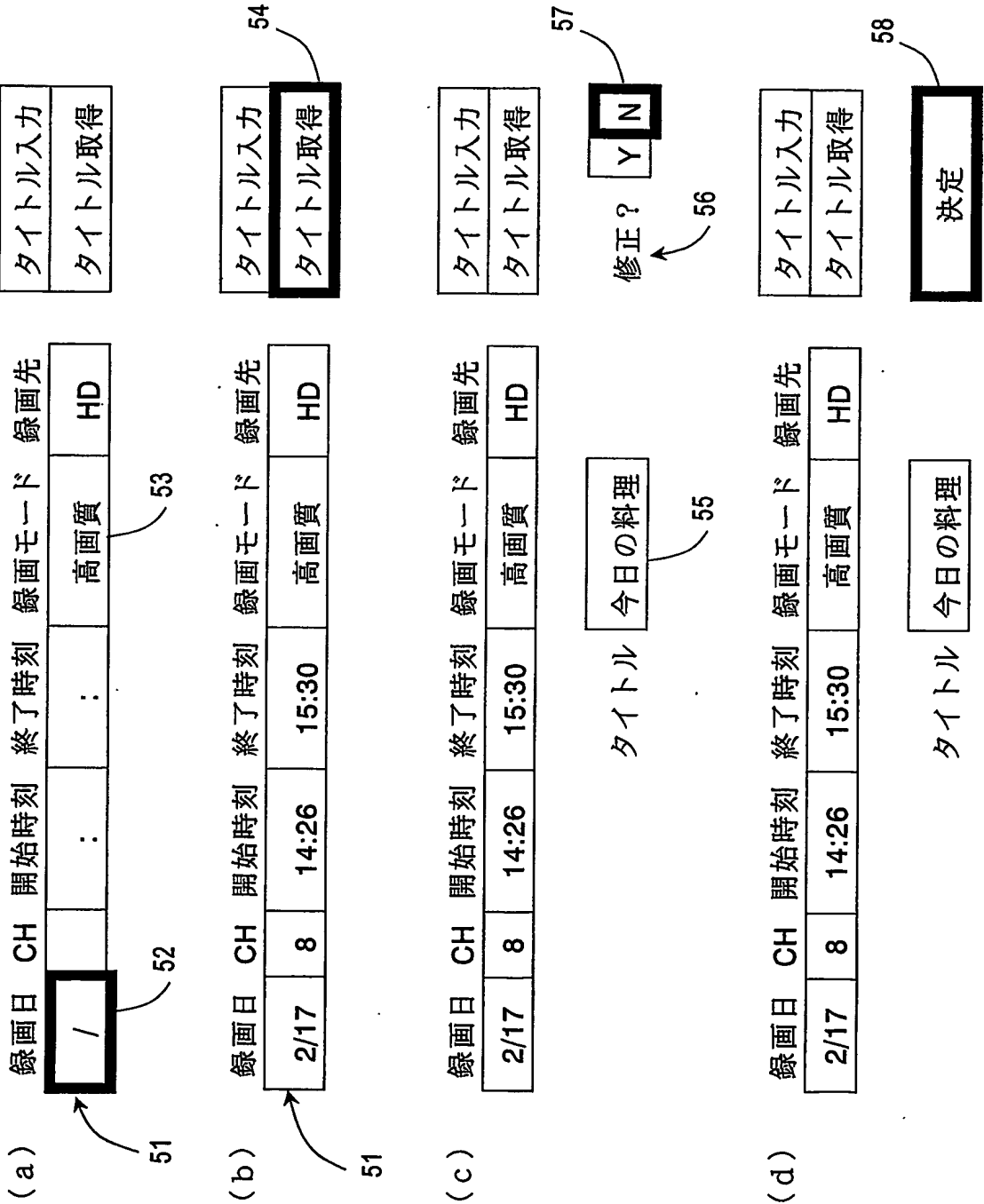


図6

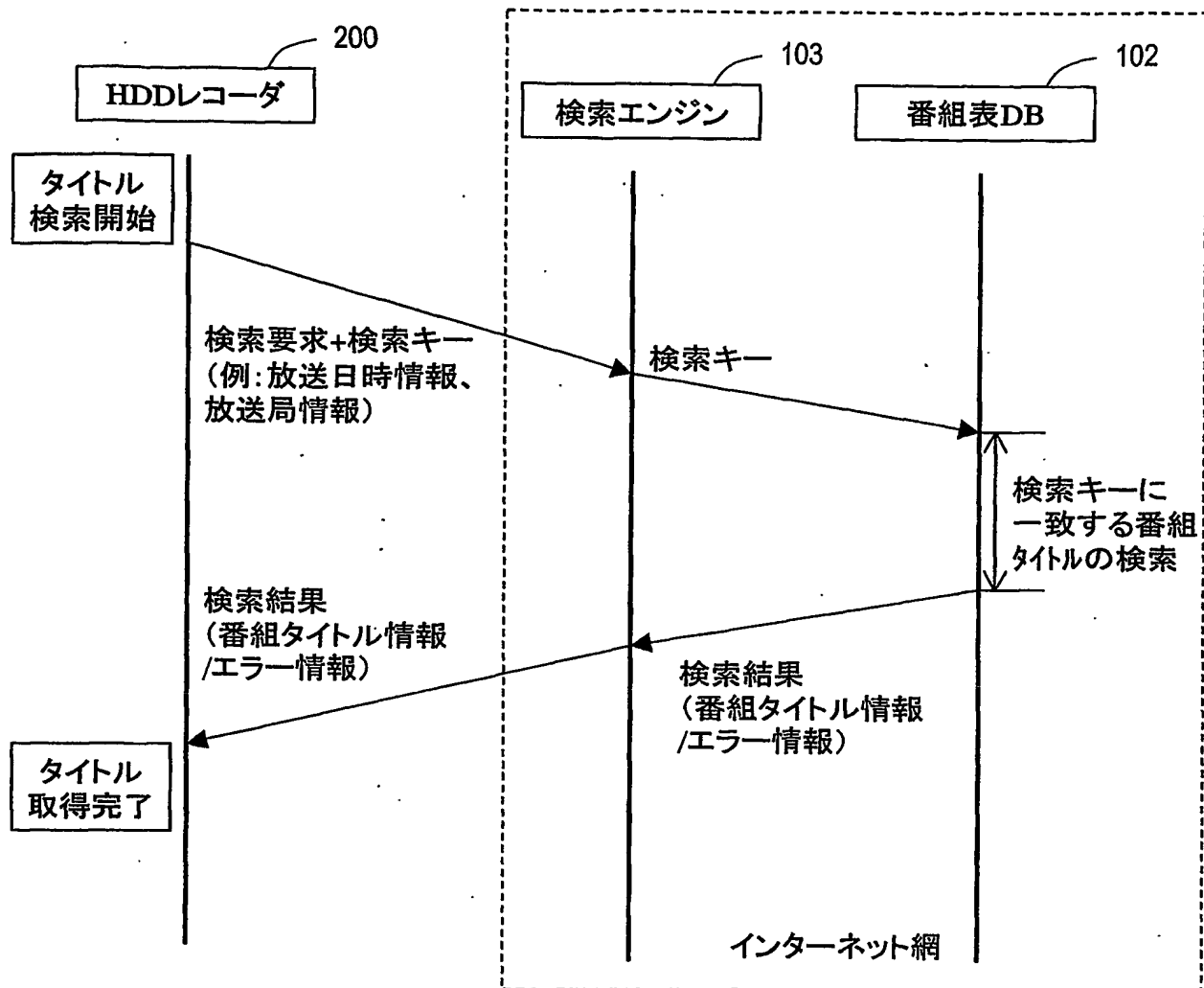


図7

(a)

録画予約登録	
チャンネル	▼ 10 ▲
開始時刻	▼ --:-- ▲
途中時刻	▼ 71 ▲
終了時刻	▼ --:-- ▲
録画モード	▼ 高画質 ▲
タイトル	
<input type="button" value="番組検索"/> <input type="button" value="決定"/>	

(b)

録画予約登録	
チャンネル	▼ 10 ▲
開始時刻	▼ --:-- ▲
途中時刻	▼ 4/1 21:15 ▲
終了時刻	▼ --:-- ▲
録画モード	▼ 高画質 ▲
タイトル	
<input type="button" value="番組検索"/> <input type="button" value="決定"/>	

73

72

74

(c)

録画予約登録	
チャンネル	▼ 10 ▲
開始時刻	▼ 4/1 21:00 ▲
途中時刻	▼ 4/1 21:15 ▲
終了時刻	▼ 21:54 ▲
録画モード	▼ 高画質 ▲
タイトル	▼ 今日のニュース ▲
<input type="button" value="番組検索"/> <input type="button" value="決定"/>	

75

76

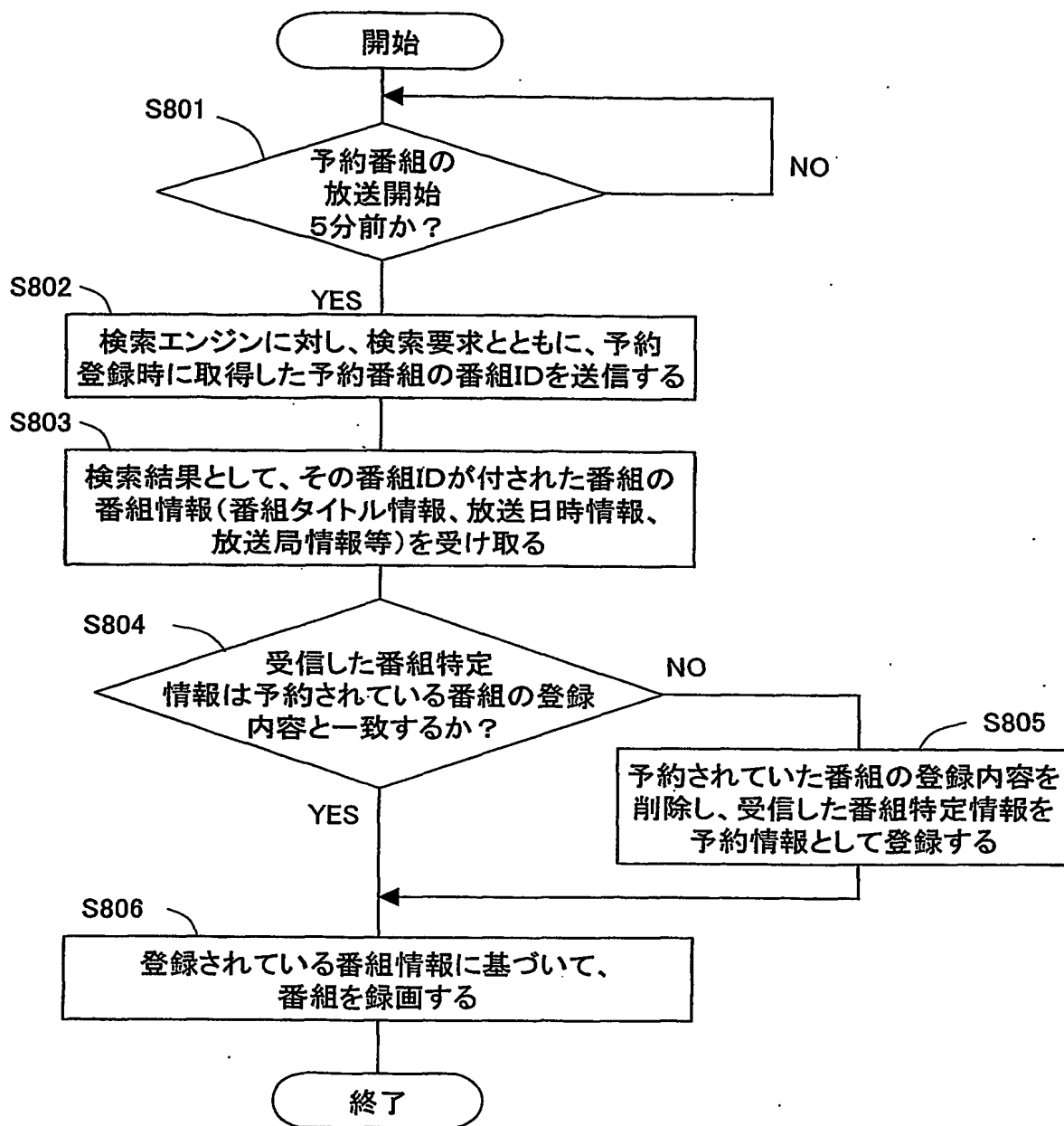
77

78

(d)

録画予約登録	
予約完了	
録画予約が完了しました	
4/1 10ch 21:00~21:54	
タイトル:今日のニュース	
<input type="button" value="番組検索"/> <input type="button" value="決定"/>	

図8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/004803

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04N5/76, 5/44

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04N5/76-5/956, 5/44-5/46

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-87769 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 20 March, 2003 (20.03.03), Par. Nos. [0030] to [0043]; Fig. 1 (Family: none)	1-18
Y	JP 2002-51291 A (Sony Corp.), 15 February, 2002 (15.02.02), Par. Nos. [0067] to [0080]; Figs. 7 to 11 (Family: none)	1-18
Y	JP 2003-61000 A (Fujitsu Ltd.), 28 February, 2003 (28.02.03), Full text; Figs. 1 to 19 & US 2003/33174 A1 & EP 1289296 A2	1-18

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09 July, 2004 (09.07.04)

Date of mailing of the international search report
03 August, 2004 (03.08.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/004803

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-126340 A (Sony Corp.), 11 May, 2001 (11.05.01), Par. Nos. [0111] to [0117]; Fig. 15 (Family: none)	1-18
Y	JP 2002-140882 A (Victor Company Of Japan, Ltd.), 17 May, 2002 (17.05.02); Par. No. [0035]; Fig. 3 (Family: none)	1-18
Y	JP 2001-203965 A (Kabushiki Kaisha Interactive Program Guide), 27 July, 2001 (27.07.01), Par. Nos. [0051] to [0052]; Figs. 1 to 2 (Family: none)	7,8,16,17
A	JP 2002-262265 A (Victor Company Of Japan, Ltd.), 13 September, 2002 (13.09.02), Full text; Figs. 1 to 15 (Family: none)	1-18
A	JP 2001-326865 A (Fujitsu Ltd.), 22 November, 2001 (22.11.01), Full text; Figs. 1 to 16 (Family: none)	1-18
A	JP 2002-118522 A (Sharp Corp.), 19 April, 2002 (19.04.02), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-18
P,A	JP 2004-32349 A (Sony Corp.), 29 January, 2004 (29.01.04), Full text; Figs. 1 to 15 (Family: none)	1-18

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04N5/76, 5/44

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04N5/76-5/956, 5/44-5/46

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-87769 A (松下電器産業株式会社) 2003.03.20 段落番号【0030】-【0043】，図1 (ファミリーなし)	1-18
Y	JP 2002-51291 A (ソニー株式会社) 2002.02.15 段落番号【0067】-【0080】，図7-11 (ファミリーなし)	1-18
Y	JP 2003-61000 A (富士通株式会社) 2003.02.28 全文，図1-19 & US 2003/33174 A1 & EP 1289296 A2	1-18

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09.07.2004

国際調査報告の発送日

03.8.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

野村 章子

5C

2949

電話番号 03-3581-1101 内線 3540

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-126340 A (ソニー株式会社) 2001. 05. 11 段落番号【0111】 - 【0117】 , 図15 (ファミリーなし)	1-18
Y	JP 2002-140882 A (日本ビクター株式会社) 2002. 05. 17 段落番号【0035】 , 図3 (ファミリーなし)	1-18
Y	JP 2001-203965 A (株式会社インタラクティブ・プログラム・ガイド) 2001. 07. 27 段落番号【0051】 - 【0052】 , 図1-2 (ファミリーなし)	7, 8, 16, 17
A	JP 2002-262265 A (日本ビクター株式会社) 2002. 09. 13 全文, 図1-15 (ファミリーなし)	1-18
A	JP 2001-326865 A (富士通株式会社) 2001. 11. 22 全文, 図1-16 (ファミリーなし)	1-18
A	JP 2002-118522 A (シャープ株式会社) 2002. 04. 19 全文, 図1-5 (ファミリーなし)	1-18
PA	JP 2004-32349 A (ソニー株式会社) 2004. 01. 29 全文, 図1-15 (ファミリーなし)	1-18